ENTFERNUNG VON FREMDKÖRPERN

AUS DEM MAGEN

DURCH GASTROTOMIE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR. **P. VON BRUNS**
O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURGISCHEN KLINIK
IN TÜBINGEN.

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

PAUL KRÄNZLE,
APPROB. ARZT AUS ALTENSTEIG.

TÜBINGEN
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG
1901.

ENTFERNUNG VON FREMDKÖRPERN

AUS DEM MAGEN

DURCH GASTROTOMIE.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHILFE

UNTER DEM PRÄSIDIUM

VON

DR. P. VON BRUNS
O. Ö. PROFESSOR DER CHIRURGIE UND VORSTAND DER CHIRURGISCHEN KLINIK
IN TÜBINGEN.

DER

MEDICINISCHEN FAKULTÄT IN TÜBINGEN

VORGELEGT VON

PAUL KRÄNZLE,
APPROB. ARZT AUS ALTENSTEIG.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

TÜBINGEN
VERLAG DER H. LAUPP'SCHEN BUCHHANDLUNG
1901.

DRUCK VON H. LAUPP JR IN TÜBINGEN.

Sonderabzug aus **Beiträge zur klinischen Chirurgie.** XXIX. Band, 2. Heft.

Es ist ein häufiges Ereignis, dass Fremdkörper, absichtlich oder unabsichtlich verschluckt, in den Magendarmkanal des Menschen gelangen. Der weitaus grössere Teil derselben verlässt, ohne Schaden angerichtet zu haben, den Körper wieder nach kürzerer oder längerer Zeit auf natürlichem Wege, indem er durch Erbrechen nach oben oder durch die Peristaltik des Darmes mit den Fäces nach unten entfernt wird. Ein anderer Teil wird infolge seiner Grösse oder ungünstigen Beschaffenheit im Magendarmkanal zurückgehalten und giebt hier häufig Veranlassung zu schweren Erkrankungen, in deren Folge meist nur durch operative Eingriffe und Entfernung des Fremdkörpers das Leben des Erkrankten erhalten werden kann. Nur in sehr seltenen Fällen kommt es vor, dass ein Fremdkörper die Wand des Magendarmkanals mit oder ohne Bildung von lokalen Entzündungen, Verlötungen und Abscedierungen durchsetzt und sich schliess-

lich einen Weg bahnt an die Körperoberfläche, wo er spontan durchbrechen oder doch durch einen kleinen Eingriff leicht entfernt werden kann. In den meisten Fällen sind schwerere operative Eingriffe nötig. Es finden sich solche in der Litteratur ziemlich häufig verzeichnet, namentlich Operationen, durch welche Fremdkörper aus dem Pharynx, Oesophagus, Dünndarm und Dickdarm entfernt wurden. Verhältnismässig selten begegnet man Mitteilungen über Fälle, in denen Fremdkörper, durch Verschlucken in den Magen gelangt, hier Erscheinungen hervorgerufen haben, welche zur Entfernung derselben durch Gastrotomie führten. Es dürfte daher nicht ungerechtfertigt erscheinen, wenn ich im folgenden zu den bereits in der Litteratur vorhandenen Fällen von Gastrotomie zwecks Entfernung von Fremdkörpern aus dem Magen noch drei weitere Fälle aus der Klinik des Herrn Prof. v. Bruns hinzufüge, zumal dieselben viel Bemerkenswertes bieten in Betreff der Art der vorgefundenen Fremdkörper, ihrer Lagebestimmung durch das Röntgenbild, der Schwierigkeit ihrer Entfernung, sowie der Veränderungen, die sie im Magen erlitten und hervorgerufen haben.

Die drei erwähnten Fälle sind folgende:

1. K. H., 28jähriges Mädchen, aufgenommen am 5. I. 1900. Angeblich seit 6 Jahren magenleidend: Schmerzen in der Magengegend, Appetitlosigkeit, Erbrechen 1—3mal wöchentlich, sofern nicht strenge Diät, d. h. flüssige Kost, eingehalten wird. Vor 2 Jahren war Patientin hier in der medicinischen Klinik wegen ihres Magenleidens in Behandlung; die Diagnose wurde auf Anämie und Dyspepsie gestellt; es wurden ihr damals symptomatische Magenausspülungen empfohlen, die zunächst ein halbes Jahr lang vom Arzt, dann von ihr selbst vorgenommen wurden. Vor 11 Monaten soll bei einer solchen Spülung das ca. 40 cm lange Ende der schwarzen Kautschuksonde im Magen zurückgeblieben sein; sie habe die Magenausspülungen trotzdem fortgesetzt, sei jedoch seither mehr und mehr abgemagert, ihre Schmerzen hätten sich immer mehr gesteigert, feste Speisen erbreche sie, behalte nur flüssige Kost bei sich.

Mageres, jedoch nicht eigentlich schlecht aussehendes Mädchen, von kräftigem Körperbau; Herz und Lungen sind gesund; am Abdomen ist durch Inspektion und Perkussion nichts Auffälliges nachzuweisen; bei der Palpation ist ausser einer mässigen Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels nichts Abnormes nachweisbar. Patientin hat während ihres Aufenthaltes hier kein Erbrechen gehabt. Die Untersuchung des 2 Stunden nach Einnahme eines Probefrühstückes ausgeheberten Mageninhaltes ergiebt, dass derselbe bis auf einige geringe Reste verdaut ist; freie Salzsäure ist vorhanden, Milchsäure nicht.

12. I. Operation (Hr. Prof. v. Bruns): In Aethernarkose wird durch einen Schnitt vom Schwertfortsatz bis zum Nabel die Bauchhöhle auf 10 cm Länge eröffnet, die grosse Kurvatur, welcher der Schlauch direkt anliegt, wird hervorgezogen und der Magen durch einen 4 cm langen vertikalen Schnitt eröffnet; der Schlauch lässt sich leicht extrahieren; die Magenwunde wird durch zwei fortlaufende Nähte, die Bauchwunde mit Etagennähten geschlossen. Verband. Glatte Heilung; am 4. II. entlassen.

Der Schlauch, 44 cm lang, ist maceriert, der Ueberzug völlig zerstört, nur noch das Leinengewebe vorhanden.

2. Frau F., 49 J., Melancholika, verschluckte in einer Nervenheilanstalt am 16. VI. 99, nachmittags 3 Uhr, als die Wärterin sie für einige Augenblicke ausser Acht gelassen, zuerst 3 Haarnadeln, dann einen silbernen Kaffeelöffel, und zwar zuerst eine Haarnadel mit den Zacken voran; die anderen beiden, nachdem sie dieselben umgebogen und ineinandergehakt hatte den Kaffeelöffel mit dem Löffel vorne. Patientin klagte sofort nach der That über Schmerzen entsprechend dem unteren Drittel des Sternums; Atembeschwerden, sowie Schluckbeschwerden bestanden nicht. Nachträglich wurde in Erfahrung gebracht, dass Frau F. noch zwei Zinken eines Haaraufsteckkammes geschluckt habe. Die Besichtigung des Mundes sofort nach der That zeigte zwei etwa 1/2 cm lange Quetschwunden an den beiden Gaumenbögen links, an der hinteren Rachenwand blutige Auflagerungen. Patientin wurde in die chirurgische Klinik verbracht.

Es wurde zunächst eine Röntgenphotographie aufgenommen s. Taf. XIV). Auf dieser sah man den Löffel vertikal vor den unteren Brust- und oberen Lendenwirbeln liegen, mit dem Stiel nach oben, nach unten direkt an ihn angrenzend eine Haarnadel mit den Zacken nach unten. Es musste demnach angenommen werden, dass der Löffel zum Teil noch im Oesophagus sich befand. Da eine sofortige Operation nicht indiciert erschien, wurde Patientin am 16. VI. in die Irrenklinik verbracht, erhielt hier reichlich Kartoffelbrei und wurde sorgfältigst überwacht. Auf einer weiteren Röntgenaufnahme vom 17. VI., vormittags 11 Uhr, liegen die zusammengehakten Haarnadeln vor dem hinteren oberen Winkel der linken Darmbeinschaufel, ebenso der Löffel mit dem Stiel nach oben, zur einen Hälfte oberhalb, zur anderen unterhalb der Crista ossis ilei; eine Haarnadel liegt fast parallel der Wirbelsäule und etwas entfernt von derselben, nach abwärts von der rechten 11. Rippe links. Dem Röntgenbilde nach scheinen diese Gegenstände sich jetzt im Colon descendens zu befinden. Patientin befindet sich im übrigen wohl, hat kein Erbrechen, keine Tympanie, keine Schmerzen, guten Puls.

Wiederholte Röntgenaufnahmen ergaben, dass der Löffel seine Lage nicht mehr veränderte. Am 19. VI. wurde eine Zacke des Haarkammes mit dem Stuhlgang entleert. Nachmittags stellte sich Diarrhoe ein, die trotz Opiumstuhlzäpfchen fortdauert bis zum 23. VI. Am 20. VI. geht

nochmals eine Zacke des Haarkammes mit dem Stuhlgang ab, zugleich etwas dunkles Blut. Patientin fühlt sich schwach, hat schlechten Appetit, erbricht; der Leib ist nirgends besonders schmerzhaft, nicht aufgetrieben; Puls ist gut. Am 22. VI. in einem neuen Röntgenbild bewahrt der Löffel dieselbe Lage; da eine spontane Ausstossung nicht mehr zu erwarten ist, wird die Operation beschlossen.

23. VI. Operation (Hr. Prof. v. Bruns): Durch einen Medianschnitt etwas unterhalb des Processus xiphoideus beginnend bis zum Nabel wird die Bauchhöhle eröffnet. Es wird hierauf mit der Hand eingegangen und der Löffel in der That an einer dem letzten Röntgenbilde entsprechenden Stelle gefühlt. Nach Zurückschlagen des grossen Netzes stellt sich jedoch heraus, dass der Löffel nicht wie vermutet im Colon descendens, sondern in dem enorm dilatierten, weit unter den Nabel herabreichenden Magen gelegen ist. Vorziehen des Magens vor die Bauchwunde, Eröffnung der Pylorusgegend durch einen 6 cm langen vertikalen Schnitt, Extraktion des Löffels, sowie einer unverbogenen Haarnadel. Mit Fingern und stumpfem Löffel wird sodann das Mageninnere abgetastet und hierbei in der Gegend der Cardia auf einen harten metallischen Widerstand gestossen, welcher nach dem Röntgenbilde den übrigen Nadeln entsprechen könnte. Eine Extraktion derselben von dem angelegten Schnitte aus stellt sich als unmöglich heraus, da die Fremdkörper in der Magenwand festgehakt erschienen. Es wird daher zunächst die gesetzte Magenwunde in zwei Etagen fortlaufend genäht, dann eine neue ebenfalls vertikal verlaufende Incision durch die Magenwand in der Nähe des Fundus geführt. Von hier aus gelingt es nach wiederholten Versuchen, den Fremdkörper vermittelst der Finger unter vorsichtiger Lockerung von der Magenwand, in welcher derselbe verhakt ist, zu lösen und zu entfernen. Er stellt sich als ein Konvolut von zwei ineinander verhakten Haarnadeln heraus. Naht der Magenwunde wie oben. Schluss der Bauchhöhle in 3 Schichten. Verband.

Die aus dem Magen entfernten Gegenstände bestanden aus

1 Theelöffel,

1 geraden Haarnadel,

2 in der Mitte umgebogenen und ineinandergehakten Haarnadeln (siehe Taf. XIV). — Glatte Heilung.

3. A. R., 24jähriges Mädchen. Vor 3 Jahren stellten sich bei der Patientin Anfälle von Melancholie ein, in deren Verlauf sie verschiedene Selbstmordversuche machte; so wollte sie einmal zum Fenster hinausspringen, ein andermal trank sie ohne schlimmere Folgen Salmiakgeist. Ein halbes Jahr nach Beginn ihrer Geistestörung wurde sie für 6 Monate in die Irrenanstalt verbracht, dort verschlang sie mehrere Male im Garten Zaunnägel in der Gesamtmenge von mindestens ein Dutzend oder mehr. Aus der Irrenanstalt entlassen, setzte sie das Verschlingen gefährlicher Gegenstände fort, verschluckte mehrere Male abgebrochene Stricknadeln, sowie

eine Anzahl Knopfhaken. Seit 2 Jahren hat sie das Verschlucken derartiger Fremdkörper aufgegeben, ist aber auch jetzt noch nicht normal, sondern von peinigenden Kleinheitsideen erfüllt. Die unmittelbare Folge des Verschluckens dieser Fremdkörper bestand in sehr häufig wiederkehrenden starken Schmerzanfällen und Erbrechen; beides trat im Laufe des ersten Jahres weniger, im zweiten dagegen sehr intensiv auf und in den letzten Wochen wird fast alle Nahrung erbrochen, die Schmerzen sind nahezu permanent vorhanden. Eine Haarnadel, sowie ein Nagel sind am 13. III. 1900 mit den Faeces abgegangen, ein Knopfhaken wurde vor ca. 1 Jahre erbrochen. Ob noch andere Gegenstände mit den Faeces abgegangen sind, kann nicht eruiert werden, da von der Patientin und deren Angehörigen nicht darauf geachtet wurde.

Pat. befindet sich in schlechtem Ernährungszustande, ist sehr aufgeregt; Herz und Lungen sind normal; das Abdomen ist nicht aufgetrieben, weich, durch Perkussion ist nichts Abnormes nachzuweisen; bei Palpation fühlt man in der Pylorusgegend eine undeutliche Resistenz; das Epigastrium ist gegen Druck sehr empfindlich; der ausgeheberte Mageninhalt enthält viel Schleim, keine Salzsäure.

Auf dem Röntgenbilde (Taf. XIII) sieht man ein Konvolut von Knopfhaken und nadelförmigen Eisenstückchen in der rechten Körperhälfte zwischen 11. Rippe und Darmbeinkamm liegen und schräg von aussen oben nach unten innen bis vor die Wirbelsäule ziehen. In der l. Körperhälfte sind ebenfalls in gleicher Höhe wie rechts einige fast vertikal stehende nahe der Wirbelsäule liegende Fremdkörper sichtbar, ein Knopfhaken, sowie eine Nadel. Dem Röntgenbilde nach scheinen diese Fremdkörper im Magen zu liegen. Eine einzelne Nadel liegt anscheinend in der Nähe der Valvula Bauhini, eine andere im Colon ascendens; eine Haarnadel in der Flexura coli dextra, eine einzelne quer zur Längsachse des Körpers stehende Nadel in der Höhe der Flexura coli sinistra.

15. III. Operation (Hr. Prof. v. Bruns): Nach Magenausspülung wird in Aethernarkose die Bauchhöhle durch einen Schnitt vom Processus xiphoideus bis zum Nabel eröffnet. Es finden sich zahlreiche Adhäsionen zwischen Peritoneum parietale und Magenfundus, sowie zwischen Leber und Magen, namentlich in der Gegend der Gallenblase; erst nach teilweiser Lösung dieser Adhäsionen gelingt es, den Magen eine kleine Strecke weit vorzuziehen. Es wird nunmehr über der Vorderseite etwas näher dem Pylorus als dem Fundus die Magenwand durch einen ca. 6 cm langen vertikalen Schnitt eröffnet, nachdem die Umgebung des vorgezogenen Magenteiles mit Kompressen abgedeckt ist. Vermittelst 6 Fadenschlingen, die rings durch den ganzen Rand der Magenwunde gezogen wurden, wird die Oeffnung im Magen hochgehoben, um ein Ueberfliessen des Mageninhaltes möglichst zu verhindern; die nach dem Eingehen mit den Fingern hie und da ausfliessende, gallig verfärbte Magenflüssigkeit wird sofort beim Ausfliessen abgetupft. Mit einem Finger und stumpfem

Löffel gelingt es zunächst, zwei ineinander verhakte Knopfhaken, dann drei weitere Knopfhaken und vier Nägel, sowie zwei nadelförmige Eisenstückchen zu extrahieren, welche im Magengrunde frei beweglich lagen. Schwieriger ist es dagegen, zwei im Duodenum in die vordere und hintere Duodenalwand eingespiesste, quer zur Längsachse des Duodenums stehende Gegenstände, eine Nadel, sowie einen Knopfhaken zu entfernen; erst nach wiederholten, mit grosser Vorsicht ausgeführten Versuchen gelingt es, dieselben mittelst Finger und Zange in der Tiefe zu lösen, zu drehen und herauszubefördern. Die weitere Untersuchung des Mageninneren mit Fingern und Instrumenten ergiebt, dass nahe der Cardia im Fundus der Magen noch eine grössere Anzahl Fremdkörper festsitzen, die jedoch wegen der bedeutenden Tiefe, in welcher sie liegen, von diesem Schnitte aus nicht entfernbar sind. Daher wird die Magenwunde mit einer fortlaufenden, durchgreifenden, sowie einer fortlaufenden Serosanaht und einer Reihe von Einzelknopfnähten geschlossen, dann die linke Seite der vorderen Magenwand durch einen 8 cm langen Vertikalschnitt eröffnet. Beim Eingehen mit zwei Fingern der linken Hand gelingt es zunächst nur eben die Fremdkörper zu fühlen, ein Fassen derselben ist erst möglich, nachdem die ganze rechte Hand, in die Bauchhöhle eingeführt, den Fundus des Magens umfasst und ihn der linken Hand entgegenschiebt; es werden dabei noch weitere Adhäsionen zwischen Fundus des Magens und Peritoneum parietale gelöst. Aus dem Fundus werden auf diese Weise mit den Fingern und unter Zuhilfenahme von stumpfen Löffeln und Zangen noch zwei Knopfhaken, acht Nägel, sowie ein nadelförmiges Eisenstückchen entfernt. Bei dem darauf folgenden Abtasten des Mageninneren erweist sich die Schleimhaut des Magens an den Stellen, wo die Fremdkörper ihr anlagen, ausserordentlich stark verdickt, höckerig. Schluss der Magenwunde wie oben. Bei der Durchsuchung der Därme findet sich im Colon descendens eine weitere Nadel, welche durch die Darmwand durchgestossen wird: doppelte Naht über der Durchstichsstelle. Ausspülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, Naht der Bauchwunde mit zwei fortlaufenden versenkten Catgutnähten, welche durch sechs Aluminium-Bronce-Drahtknopfnähte verstärkt werden; Hautknopfnaht. Verband.

Im Anschluss an die Operation starker Collaps, der erst nach sechs Stunden nach mehreren Kamphereinspritzungen weicht. Abends Puls 140, grosse Schwäche, viel Durst, keine Schmerzen. Am folgenden Morgen befindet sich Patientin subjektiv wohl; im Laufe des Tages tritt eine auffallende Druckempfindlichkeit in der Ileocoecalgegend auf, sowie Temperatursteigerung, zunehmende Pulsfrequenz, Durst. In den folgenden Tagen tritt hie und da Erbrechen auf, die Druckempfindlichkeit des Abdomens wird diffus, das Erbrechen stärker. Am 20. III. morgens erfolgte der Tod im Collaps.

Insgesamt wurden 25 Fremdkörper entfernt (s. Taf. XII) und zwar:
aus dem Magen:

8 Knopfhaken, 11 cm lang, $2^1/_2$ cm breit an der Handhabe,
12 Nägel, 4—$6^3/_4$ cm lang,
4 stricknadelförmige Eisenstückchen, 6,3—8,5 cm lang;
aus dem Darm:
1 Eisenstäbchen von 8 cm Länge aus dem Colon descendens.

Die aus dem Magen resp. Darm entfernten Gegenstände sind sämtlich durch die Einwirkung des Magensaftes stark verändert. Ein Vergleich der extrahierten Knopfhaken mit einem neuen Exemplare aus dem Laden der Eltern, dem auch Pat. die Knopfhaken entnommen hatte, zeigte, dass dieselben ihre Politur und Glätte eingebüsst und an Umfang bedeutend abgenommen haben; ihre Oberfläche ist schwarzgrau, rauh, teilweise von feinen, längsverlaufenden Rinnen durchzogen; bei fünf fehlt das vordere hakenförmig umgebogene Ende ganz und läuft der verkürzte Schaft in einer nadelförmigen Spitze aus; bei den übrigen vier ist sie noch umgebogen, aber ebenfalls spitz auslaufend und in mehrere Lamellen aufgefasert. Die 12 Nägel, an ihrer Oberfläche in gleicher Weise verändert, haben zum grössten Teil ihren Kopf eingebüsst, man sieht an Stelle dessen nur noch die leicht verbreiterte Ansatzstelle des Kopfes; nur bei zweien ist ein einigermassen deutlicher Kopf vorhanden; auch bei ihnen sind die Spitzen lamellenartig aufgefasert, im übrigen jedoch stumpf. Die vier aus dem Magen stammenden Eisenstückchen sind wie das aus dem Colon entfernte in ähnlicher Weise verändert; sie sind ungefähr von der Stärke einer Stricknadel, an beiden Enden jedoch nadelscharf zugespitzt, aufgefasert. Bei der Entfernung dieser Gegenstände aus dem Magen machten sich diese Spitzen, deren Entstehung jedenfalls der Einwirkung des Magensaftes zuzuschreiben ist, in unangenehmer Weise bemerkbar und erschwerten ein sicheres Fassen mit den Fingern ungemein.

Bei der Sektion am 21. III. 1900 fand sich eine diffuse eiterige Peritonitis mit reichlichem rahmigem Exsudat. Unter dem oberen Winkel der Laparotomiewunde fand sich zwischen der hinteren Fläche der Bauchwand und Vorderfläche des Magens ein ca. kleinhandtellergrosser Abscess, das Peritoneum parietale ist über diesem Abscess trübe, nekrotisch, die Bauchdecken darüber stark eiterig infiltriert. Die Leber ist vom Lig. susp. bis zur Gallenblase mit dem Magen fest verwachsen. Beim Abpräparieren des Colon transversum stösst man auf drei Nadeln; dieselben liegen teils frei im subserösen Bindegewebe, andererseits stecken sie mit einem Teil ihrer Länge noch in Dickdarmvolumen. Beim Durchschneiden des Mastdarms kommt eine fast fingerlange dünne Nadel zum Vorschein. Die Vorderfläche des Magens fühlt sich diffus verdickt, verhärtet an, namentlich in den unteren Partien. An der vorderen Magenwand sind zwei durch Seidenligaturen festgeschlossene Nähte, die eine in der Nähe des Pylorus cirkulär verlaufend, die andere nahe dem Fundus gelegen. Die Lage der ersteren entspricht dem Eingangs erwähnten epigastrischen Abscesse; die Nähte lassen nirgends eine Lösung erkennen, auch nach der Schleimhaut-

seite schliessen sie anscheinend ganz dicht. Die Schleimhaut des Magens ist von der Pylorusklappe bis nahe zur Cardia mit dichtstehenden papillären Wucherungen besetzt; die Höhe dieser Wucherungen beträgt bis zu 3 cm, ihre Dicke $^1/_2$—1 cm; mit schmaler Basis auf der Magenschleimhaut aufsitzend verbreitern sie sich nach oben zu, sind vielfach baumförmig verästelt. Zwischen den einzelnen Excrescenzen sind tiefe mit Schleim ausgefüllte Furchen, in denen die Magenschleimhaut mässig verdickt erscheint. Die Farbe dieser Excrescenzen ist im allgemeinen eine blasse, vielfach schwärzliche, von Schwefeleisen herrührend. In der nächsten Umgebung der Cardia finden sich keine Wucherungen, die Schleimhaut ist hier verdickt, zu Wülsten gefaltet (état mamelloné); es finden sich hier ebenfalls mehrere ca. erbsengrosse, schwärzlich verfärbte Stellen, an denen eine Anspiessung der Magenwand stattgefunden hatte. Die Serosafläche des Magens zeigt die zahlreichen Reste der gelösten Adhäsionen. Im Duodenum ist im oberen Drittel eine ausgebuchtete Stelle, welche mit der Leber fest verwachsen ist. Bei genauer Untersuchung erkennt man einen rundlichen Defekt der Duodenalwand, dessen Ränder mit der Leber fest verwachsen sind und deren Grund von der arrodierten, schiefrig gefärbten Lebersubstanz gebildet ist; doch ist die Leber an dieser Stelle nicht normal, sondern fibrös metamorphosiert. Die ganze Duodenalschleimhaut ist schwarz von Schwefeleisen. In der Schleimhaut des Dünndarmes findet sich keine Veränderung; in der Mitte des Colon ascendens ist ein etwa 4 cm langer Nagel ohne Kopf in die Schleimhaut eingespiesst, ohne zu perforieren. Ein an beiden Enden sehr spitziger Nagel befindet sich in der Mitte des Colon descendens quer eingespiesst, beiderseits völlig perforierend. In der Nähe dieser Perforation finden sich noch weitere kleinere rundliche, geschwürige Perforationsstellen; auf der Serosaseite sind daselbst überall Verwachsungen.

Es handelte sich also in diesen eben angeführten drei Fällen um die Entfernung von verschluckten Fremdkörpern aus dem Magen durch Gastrotomie. In allen drei Fällen sind es jüngere Personen weiblichen Geschlechtes. Die Ursache im ersten Falle ist die Brüchigkeit der Schlundsonde; in den beiden anderen Fällen handelte es sich um Geistesstörung. Die Dauer des Aufenthaltes im Magen betrug bei der Schlundsonde 11 Monate, bei den metallenen Fremdkörpern 7 Tage resp. $2^1/_2$ Jahre. Die Symptome, welche die Anwesenheit dieser Gegenstände sofort im Anschluss an die That hervorriefen, kamen nur im 2. Falle zu unserer Beobachtung; sie bestanden in Schmerzen, Erbrechen der aufgenommenen Nahrung und Durchfällen. Diese hielten dauernd an und verminderten rasch die Kräfte des Patienten. In den beiden anderen Fällen traten Beschwerden zuerst nur in geringem Grade auf und erst nach 11 Mo-

naten resp. $2^1/_2$ Jahren steigerten sie sich in dem Masse, dass die Patientinnen sich zu einer Operation entschlossen. Auch hier wurde fast alle aufgenommene Nahrung wieder erbrochen; dieses unstillbare Erbrechen brachte im Verein mit den anhaltenden Schmerzen die Patientinnen in bedrohlichem Grade herunter.

In allen drei Fällen war es also die drohende Lebensgefahr infolge der nicht zu behebenden Störungen der Nahrungsaufnahme, welche die Indikation zur Operation gaben, in den beiden letzten Fällen noch die stets zu befürchtende Perforation der Wände des Magendarmkanals durch die metallischen zum Teil sehr spitzen Fremdkörper. Man entschloss sich in den beiden letzten Fällen um so leichter zur Operation, da die Diagnose gesichert wurde durch den Nachweis der Fremdkörper vermittelst Röntgenphotographie (Taf. XIII, XIV). Im ersten Falle gründete sich die Diagnose lediglich auf die durchaus vertrauenswürdig erscheinende Anamnese sowie die bestehende Abmagerung. Die Untersuchung der Magenverdauung ergab in diesem wie in dem 2. Fall keine abnorme Veränderungen; ebenso resultatlos war in allen 3 Fällen die äussere Untersuchung, ein deutlich nachweisbarer Tumor war nicht vorhanden, im ersten und dritten Falle eine Druckempfindlichkeit des Epigastriums. Das Fehlen der Labsäure im Mageninhalt der dritten Patientin fand nachträglich seine Erklärung in der durch die $2^1/_2$jährige Anwesenheit der zahlreichen Fremdkörper veranlassten Beschaffenheit der Magenwandung, konnte zunächst aber keinerlei Aufschluss geben für die Diagnose. Ohne die Röntgenphotographie wäre man in diesem sowie dem 2. Falle völlig im Unklaren gewesen über Zahl und Lage der Fremdkörper, da die Anamnese in beiden Fällen mehr weniger unzuverlässig war und die äussere Untersuchung keine Resultate ergab. Nur im zweiten Falle fand trotz der Röntgenstrahlen eine Täuschung insofern statt, als man nach der Lage des Löffels auf dem Röntgenbilde zur Hälfte über zur Hälfte unter der Crista ossis ilei annahm, dass derselbe sich nicht mehr im Magen, sondern im Colon descendens befinde.

Die Behandlung bestand in Entfernung der Fremdkörper durch Gastrotomie. Sie bot im ersten Falle keinerlei Schwierigkeiten; der Schlauch konnte hier nach Eröffnung der Bauchhöhle direkt unter der Magenwand gefühlt werden, war frei beweglich; eine kleine Incision über demselben genügte um ihn entfernen zu können. Anders lag die Sache in den beiden letzten Fällen. Hier stellte sich nach Entfernung eines Teiles der Fremdkörper heraus, dass die eine

Incision nicht Platz genug gab, um sämtliche Gegenstände entfernen zu können; teils war die weite Entfernung derselben von dem ersten Schnitte infolge ihrer Lage zugleich in der Nähe der Cardia und im Anfangsteil des Duodenums, teils ihre Einspiessung in die Magenwand daran Schuld. Es wurde daher eine zweite Incision nötig und auch dann noch bot die Extraktion der Fremdkörper Schwierigkeiten. Die Lösung der in die Magenwand eingespiessten Gegenstände musste mit grosser Vorsicht und daher mit den Fingern geschehen, bei Berührung von Instrumenten ohne Kontrolle von Seiten der Finger lag die Gefahr einer Verletzung der Magenwand allzu nahe.

Im zweiten Falle gelang die Entfernung vom zweiten Schnitt aus ganz gut; im dritten Falle jedoch war die Magenwand in der Tiefe fixiert durch Adhäsionen und die Entfernung infolge dessen eine so grosse, dass die Einführung von zwei Fingern nicht genügte, um die Fremdkörper sicher fassen zu können. Es wurde erst möglich, als nach Lösung der Verwachsungen die eine Hand den Magenfundus gegen die Bauchwunde zu der anderen Hand entgegenführte. Eine andere verhängnisvolle Folge dieser Adhäsionen war die, dass es unmöglich war, die Magenwand hinreichend vor die Bauchwunde vorzuziehen. Es war infolge dessen das Ausfliessen von Mageninhalt während der Entfernung der Fremdkörper nicht völlig zu vermeiden. Vielleicht war dies die Ursache der tödlichen Peritonitis, vielleicht war diese auch fortgepflanzt von der vorher bestehenden Perforationsstelle des Duodenums; ein sicheres Urteil darüber lies sich bei der Sektion nicht mehr fällen.

Die extrahierten Gegenstände waren im ersten Falle ein 42 cm langes Stück Kautschukschlauch, im zweiten Falle ein Theelöffel und 3 Haarnadeln (Taf. XIV). Diese Gegenstände zeigten keine auffällige Veränderung; der Magenschlauch war maceriert, nur das Leinengewebe ist von demselben noch erhalten, der Firniss dagegen entsprechend dem 11monatlichen Verweilen im Magen zerstört. Der Magen war im zweiten Falle stark dilatiert, sonst beidemale unverändert. Um so bedeutender waren dagegen im dritten Falle sowohl die Veränderungen der Fremdkörper, wie auch die der Magenwand. Sämtliche 25 Fremdkörper waren im dritten Falle von Eisen und hatten unter der Einwirkung des Magensaftes um fast ein Drittel ihres ursprünglichen Volumens abgenommen (s. Taf. XII); sie zeigten ausserdem höchst auffallende Veränderungen in ihrer Form: Auffaserung an ihrer ganzen Oberfläche, Zuspitzung der Enden, die am unversehrten Original stumpf, hier nadelscharf erschienen.

Dass diese grosse Zahl nadelscharf zugespitzter, verhältnismässig schwerer und voluminöser Fremdkörper nicht längst zu einer akuten Perforation geführt hatten, erklärt sich nur durch die kolossale Verdickung der Magenschleimhaut und die grosse Anzahl der Adhäsionen. Das Bild, welches der Magen bei der Sektion nach dem Aufschneiden der grossen Kurvatur mit seiner Unzahl papillärer Excrescenzen bot, war im höchsten Grade überraschend, man konnte glauben eine maligne Neubildung vor sich zu haben. Die Wand des Duodenums war unter der Einwirkung der quer eingespiessten Fremdkörper verdünnt, perforiert, die Perforation aber durch Adhäsionen mit der Leber vielleicht gegen die Bauchhöhle abgeschlossen. In gleicher Weise waren auch die mehrfachen Perforationen im Dickdarm von Adhäsionen bedeckt. In der Litteratur konnte ich keinen Fall nachweisen, in welchem sowohl bezüglich der Fremdkörper wie der Magenwand derartig auffallende Veränderungen erwähnt sind.

Credé[1]) hat zuerst (1886) eine Zusammenstellung von 26 in der Litteratur verzeichneten Fällen von Gastrotomie behufs Entfernung von Fremdkörpern veröffentlicht; zu diesen hat Fricker[2]) noch weitere 28 Fälle, darunter einen eigenen, hinzugefügt. Um die Statistik zu vervollständigen, möge es mir erlaubt sein, im Folgenden 14 weitere Fälle aus der mir zugänglichen Litteratur anzugliedern. Aus der Gesamtzahl von 71 Fällen, einschliesslich der 3 aus der Klinik des Hrn. Prof. v. Bruns, soll sodann berechnet werden, in wie fern sich die Resultate in der Zeit der Anti- resp. Asepsis geändert haben.

1. Czerny (Mündler, Diese Beiträge. 1895. Bd. XIV.).

K. B., 27jähriges Dienstmädchen, verschluckte vor 3 Wochen beim Sprechen eine zwischen den Zähnen gehaltene Stecknadel; in der folgenden Nacht heftige, stechende Schmerzen in der Magengegend, dauerten 8 Tage: Morphium. Von da ab stärkere Schmerzen bei Druck auf diese Gegend, beim Gehen und Arbeiten. Leib weich, nicht aufgetrieben, nur an einer Stelle, 2 Finger breit oberhalb und 3 Finger breit unterhalb des Nabels nach links eine kleine druckempfindliche Stelle, diese war stets auch der Sitz spontaner Schmerzen; erhöhte Resistenz nicht fühlbar. Verdacht auf Einspiessung der Nadel in die linke vordere Magenwand. — 4. IX. 93 Laparotomie. Freilegung des Magens; in der Nähe des Pylorus an der vorderen unteren Magenwand eine etwas härter infiltrierte Stelle mit einem kleinen Blutpunkt in der Mitte. Bei der Spaltung zeigt

1) Archiv für klin. Chir. Bd. 33. 1886.
2) Deutsche med. Wochenschr. 97.

sich diese Stelle mit hämorrhagischem Exsudat umgeben, der Stichkanal verläuft bis in den Magen. Nadel ist nicht mehr zu finden im Magen. Drüsen der angrenzenden Netzpartien etwas geschwollen. 3reihige Naht der Magenwunde. Naht der Bauchwunde. Heilung: bis 3. II. 95 nie Beschwerden.

2. v. Eiselsberg (Schreiber, Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie. 1896. Bd. I.).

45jährige lithauische Bäuerin; seit ca. 1/2 Jahr Appetitlosigkeit, Herzbeklemmung, Schmerzen zwischen den Schulterblättern. Völle, Uebelkeit, Anfangs Diarrhoe, jetzt Verstopfung, nie Erbrechen; höckeriger, über faustgrosser, sehr beweglicher Tumor in der rechten Abdominalhälfte ca. 3 Finger breit unter dem Rippenrande. Diagnose: Degenerierte Wanderniere. Gastrotomie: Entfernung einer Phytobezoars (Pflanzenfasergeschwulst); Gewicht 250 gr, Magenabguss. Heilung. Ursache: reichlicher Genuss von in Butter gebackener Schwarzwurzel: Volksmittel bei Krankheiten. Dauer des Aufenthaltes im Magen: ca. 1/2 Jahr.

3. Kortmann (Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 26).

55jähriger Stuckateur H. Seit Anfang der achtziger Jahre zunehmende Schwäche, Druck im Magen, zeitweise Erbrechen; verschieblicher Tumor seit Ende der achtziger Jahre im Epigastrium fühlbar. Diagnose unbestimmt. Am 17. X. 96 Gastrotomie: Entfernung zweier Schellaksteine, Gesamtgewicht 670 g. Schwierigkeiten bei der Entfernung des grösseren, der hinteren Magenwand anliegenden Steines. Dauer des Aufenthaltes im Magen ca. 16 Jahre; hat Anfangs der achtziger Jahre als Arbeiter in einer Porzellanfabrik Lackspiritus getrunken. Glatte Heilung.

4. Graff (Deutsche med. Wochenschr. 1897. Nr. 15).

Paranoiker, hat vor 3 Jahren in einem Anfall ca. 120 Nägel verschiedenster Grösse verschluckt; ein Teil per vias naturales, ein weiterer Teil bald nach der That in Lübeck per gastrotomiam entfernt; Pat. war bis 8 Tage vor der Operation gesund gewesen, dann Obstipation, Leibschmerzen, Urindrang. Jetzt rechts vom Nabel faustgrosser, unebener, sehr verschiebbarer Tumor. Laparotomie: Tumor besteht aus einem Konvolut von Dünndarmschlingen; in einer davon eine 14 cm lange Häkelnadel, wahrscheinlich zu den vor 4 Jahren verschluckten Gegenständen gehörig. Glatte Heilung.

5. Goldt (Hecht[1]), Wiener klin. Wochenschr. 1898. Nr. 46).

21jähr. Mädchen; 2 Tage vor der Operation hatte sie 3 Nähnadeln, die sie zwichen den Zähnen hielt, infolge Lachens verschluckt. Seither Schmerzen im Magen. Kartoffel und Erbsenpurée; am zweiten Tage Erbrechen; unerträgliche Schmerzen, namentlich beim Brechen, Nahrungsaufnahme verweigert. 12 cm langer Längsschnitt über der Mitte des l. Rectus abdom., Muskel lateralwärts gezogen; Hervorziehen des Magens, Fixierung

1) Hecht citiert noch einen Fall von Outten (Med. fortnigthly review), in dem es sich um Schellaksteine handelte.

desselben durch 2 Fadenschlingen; Spaltung über den fühlbaren Nadeln: Extraktion zweier Nähnadeln von 4 cm Länge, beide in der Magenwand festgespiesst. Dritte Nadel nicht gefunden. Schluss der Magenwunde: eine durchgreifende und eine oberflächliche Serosanaht. Etagennaht der Bauchwunde. Heilung 10 Tage nach der Operation. Dritte Nadel, 3,8 cm lang, mit dem Stuhl, 4 Tage später eine vierte 3,8 cm lange Nadel im Rectum quer über dem Anus in die Wand eingespiesst, durchgestossen und extrahiert. Heilung.

6. Meisenbach (The Journal of the Americ. med. Assoc. 5. March. 1898).

22jähriger Mann bezeichnete sich selbst als „der menschliche Strauss", gab seit 1888 Vorstellungen im Schlucken von Fremdkörpern, früher 1—2mal wöchentlich, seit März 1897 täglich bis zu 12 Vorstellungen, jedesmal einige Stücke Glas, Nägel, Schrauben, Revolverpatronen verschluckt. Mitte März zuerst Störungen gefühlt; faustgrosser, sehr leicht verschieblicher Tumor im Abdomen, bei Lageveränderungen seinen Platz wechselnd; da die Anwesenheit von Fremdkörpern im Magen zweifellos, Operation. Röntgen-Bild: auf dem Lichtschirm Schatten ca. 5 Zoll im Durchmesser in der Nabelgegend, nichts Genaueres. — 7. IV. 97 Laparotomie. Magen hervorgezogen, nur im Pylorusteil dilatiert, mit Kugelzangen vorgezogen, incidiert $4^1/_2$ Zoll lang, Entfernung der Fremdkörper mit der Hand, da mit Zangen zu gefährlich. Gegenstände: sowohl die aus Stahl als auch die aus Messing unverändert, mit Schleim überzogen. Mucosa bis auf einige kleine Erosionen intakt, nur etwas dicker. Magenausspülung mit sterilem Wasser, Naht. Fremdkörper: 127 meist metallische Gegenstände im Gewicht von 1 Lb. Eiterung der Bauchwunde. Pneumonie rechts, welche H. den Röntgenstrahlen zuschreibt. Heilung. — Dauer des Aufenthaltes im Magen zum grösseren Teil jedenfalls mehrere Jahre. Magenschleimhaut etwas verdickt.

7. Percy Potter (Lancet, March 19, 1898).

30jährige Frau verschluckte absichtlich einen Knopfhaken ($4^1/_2$ cm lang, 1 cm breit an der Handhabe); keine Beschwerden; körperliche Untersuchung negativ; auf dem Röntgenbild Haken im Epigastrium links von der Mittellinie, die Spitze nach abwärts und einwärts gegen den 1. Lendenwirbel gerichtet. Laparotomie zwischen Processus xiphoideus und Nabel in der Medianlinie; Einführen von 2 Fingern in die Bauchhöhle, Fassen des Hakenteiles, Einschneiden darauf. Entfernung des Hakens, Naht; einmal blutiges Erbrechen eine Stunde nach der Operation. Glatte Heilung. — Dauer des Aufenthaltes im Magen 1 Tag.

8. v. Hacker (Wiener klin. Wochenschr. 1899. Nr. 43).

20jährige Magd, wegen Magengeschwürs im Februar 1899 gastroenterostomiert mit Murphyknopf nach der v. Hacker'schen Methode. 7 Wochen später Knopf noch nicht abgegangen, drückende Schmerzen im Magen, besonders Nachts; links vom Nabel harter, kugeliger, wenig ver-

schiebbarer Körper. Röntgenphotographie = Murphyknopf. — 10. V. 99 Gastrotomie. Knopf noch an der Vereinigungsstelle von Magen und Darm festsitzend, Magen und Colon transv. vorgezogen, vertikaler Schnitt in die Magenwand; mit dem Schlüssel (Windler'scher Knopf) lässt sich der Knopf nicht öffnen; cirkuläre Umschneidung ohne Trennung der festen Verbindung zwischen Magen und Darm, Schluss der Magenöffnung. Heilung.

9. Schopf (Münch. med. Wochenschr. 1899. Nr. 46).

12jähriges Mädchen, Tumor im Abdomen fühlbar. Diagnose: Wandermilz. Gastrotomie: Entfernung einer Haargeschwulst vom Gesamtgewicht 160 g; dieselbe hatte einen 30 cm langen Schweif, der aus dem Duodenum hervorgezogen wurde. Heilung. Zweierlei Haare im Tumor, rotblonde und kurze schwarze von einem Hunde, mit dem das Kind gespielt hatte.

10. Schlesinger (Wiener med. Wochenschr. 1899. Nr. 7).

22jährige Magd. Schmerzen in der l. Seite, beweglicher Tumor in der Magengegend; 3 Anfälle heftiger Schmerzen ohne Erbrechen; Gastrotomie; Entfernung einer 2 engl. Pfd. schweren Trichobezoar, Abguss des Magens. Habe in ihrer Kindheit viel an ihren Haaren gekaut. Heilung.

11. Halliwell (Lancet T. II. Dec. 23., 1899).

60jährige Frau, versuchte mit dem Kopfe einer Hutnadel eine in ihrem Schlunde steckengebliebene Brotkruste zu entfernen; die Spitze der Hutnadel spiesste sich in ihren Gaumen und beim Versuch, dieselbe loszumachen, verschluckte sie die Hutnadel mit dem Kopfe voraus am 3. XII. Abführmittel, darauf am 5. XII. Schmerzen im Epigastrium und Abdomen, am 7. XII. im Epigastrium keine Schmerzen mehr, dagegen in der linken Fossa iliaca bei Bewegungen und bei Palpation Schmerzen. Diagnose: Sitz der Nadel im Colon descendens. Laparotomie am 7. XII. unterhalb des Nabels, Colon leer, Verlängerung des Schnittes nach oben, Nadel im Magen: Spitze links, tief, eingebettet in die hintere Wand des Magens. Unter Leitung des Fingers wurde die Spitze durch die hintere Wand des Magens und das Omentum durchgestossen, Nadel hervorgezogen, am Ansatz des Kopfes abgezwickt. — 18. XII. Abgang des Kopfes mit den Faeces. Glatte Heilung. Dauer des Aufenthaltes im Magen 4 Tage.

12. Lejars (Semaine médicale. 1899. pag. 12).

21jähriges Mädchen verschluckte in einem Aufregungszustande eine Anzahl Geldstücke. 3 Wochen später erbrach sie drei 10 Centimes-Stücke; Schmerzen im Epigastrium, fast täglich Erbrechen. Röntgenbild zeigt ein Agglomerat von Fremdkörpern in der untersten Partie des Oesophagus, ein anderes im Centrum der Regio epigastrica. Mediane Laparotomie über dem Nabel, Magen hervorgezogen, 10 cm langer Schnitt parallell seiner Längsachse in der Mitte der Vorderwand. Magen leer, nach Einführen einer Sonde in die Cardia fallen die Fremdkörper in den Magen. Glatte Heilung. Fremdkörper: 5 zusammen geklebte 10 Centimes-Stücke. Dauer des Aufenthaltes im Magen 3 Wochen.

13. Ill (Petri, New-York med. Journal Febr. 16., 1899).

38jährige Frau, mit offener Sicherheitsnadel im Munde eingeschlafen, beim Erwachen Schmerzen im Schlunde und am r. Brustbeinrande in der Höhe der 6. Rippe; Nadel durch eine mit Wachs überzogene Bougie in der Höhe der Cardia nachgewiesen; 7 Tage später Gastrotomie; Cardia rechts von der Wirbelsäule befindlich; Entfernung der Nadel daher erst nach Einführung der ganzen Hand möglich (9 cm langer Schnitt im Magen). Glatte Heilung. Dauer des Aufenthaltes im Magen 7 Tage.

14. Halsted (Johns Hopkins Hospital Reports Vol. IX.).

21jähr. Mann, der gewerbsmässig Glasstücke und andere Fremdkörper verschluckte, erkrankte am Tag nach seiner letzten Produktion an heftigen Magenschmerzen und Erbrechen. Am 5. Tage Gastrostomie und Entleerung massenhafter Fremdkörper von zwei Magenincisionen aus. Heilung. Unter den Fremdkörpern fanden sich 74 g Glassplitter, dann verschiedenartige Ketten, Nägel, Schrauben, Messerklingen, Nadeln u. a. m. Ihre Gesamtzahl betrug, uneingerechnet die Glassplitter, nicht weniger als 208. Das vor Ausführung der Operation angefertigte Skiagramm hatte nur einen Schatten in der Magengegend, keine Fremdkörperkontouren ergeben.

In diesen 71 Fällen fand sich im Magen 56mal 1 Fremdkörper, 15mal mehrere; in einem Falle (s. o. Mündler) wurde der Fremdkörper bei der Gastrotomie nicht im Magen gefunden. Besonders auffällig wegen der grossen Zahl der im Magen vorgefundenen Fremdkörper sind die oben erwähnten Fälle von Meisenbach (127 meist metallische Fremdkörper), von v. Bruns (Fall 3) 25 metallische Gegenstände, von Fricker (37 meist metallische Fremdkörper), von Gemmel (192 Nägel), von Mayo Robson (147 Nägel, Messing und Zinnstifte) und von Halsted (208 Fremdkörper und 74 g Glas). In allen diesen Fällen wurden z. T. enorme Mengen meist metallischer Fremdkörper aus dem Magen entfernt; in 3 von diesen war Geistesstörung die Ursache, in 2 das Gewerbe (Messerschlucker), in einem (Mayo Robson) ist keine Ursache angegeben. Die Art der verschluckten Fremdkörper ist eine sehr manigfaltige. Verhältnismässig häufig fanden sich Haargeschwülste, Trichobezoare, 9 Fälle; einmal ein Phytobezoar, Pflanzenfasergeschwulst, einmal zwei Schellacksteine.

Sonst fanden sich am häufigsten metallene Gegenstände, namentlich Nägel in grösserer Anzahl, Nähnadeln, Stecknadeln, Sicherheitsnadeln, eine Hutnadel, abgebrochene Drahtstücke, Bleistücke, eine abgebrochene Schwertklinge, Messerklingen, Knopfhaken. Sehr häufig sind Gabeln gefunden worden, in 12 Fällen, Messer in 10 Fällen, Löffel in 3 Fällen und künstliche Gebisse, meist im Schlaf verschluckt, in 6 Fällen; auf ihre Gefährlichkeit ist Credé in seiner

Arbeit ausführlich eingegangen. Ausnahmen bilden Gegenstände wie eine Zahnbürste, ein Katheter, ein abgebrochener Münzenfänger, ein Ulmenzweig, eine abgebrochene Schlundsonde; von Münzen fanden sich einmal fünf 10 Centimes-Stücke.

Als Ursache ist, soweit Angaben darüber vorhanden sind, in 11 Fällen Geistesstörung angeführt, in 15 Fällen Zufall oder Spielerei und Unvorsichtigkeit, in 9 Fällen das Gewerbe, in 4 Fällen Selbstmordversuch; in einem Falle hatte der Genuss von Lackspiritus zur Bildung von Schellacksteinen im Magen geführt. In den 9 Fällen von Trichobezoar war 8mal die üble Gewohnheit junger Mädchen Haare zu kauen die Ursache, in einem Fall gelangten beim Flechten eines Bandes aus Kuhhaaren durch das Benetzen der Finger Haare in den Magen. Ein Unicum bildet das von Schreiber beschriebene Phytobezoar, das auf reichlichen Genuss von Schwarzwurzeln zurückzuführen war. Ebenfalls vereinzelt steht der Fall, dass ein Murphyknopf nach der Gastroenterostomie operativ aus dem Magen entfernt werden musste (v. Hacker). In den übrigen 20 Fällen ist eine Ursache nicht angegeben.

Das Geschlecht der Patienten ist in den 71 Fällen 5mal nicht angegeben; von den übrigen 65 sind 36 männlichen, 30 weiblichen Geschlechtes.

In 14 Fällen fehlt eine Angabe über das Alter; von den übrigen 56 Fällen waren:

	männl.	weibl.
im Alter von 1—10 Jahren:	—	1
„ „ „ 10—20 „	6	5
„ „ „ 20—40 „	19	17
„ „ „ 40—60 „	5	2
„ „ über 60 „	1	1

Die Zeit, während welcher die Fremdkörper im Magen verharrten, schwankt zwischen wenigen Stunden und vielen Jahren. Weitaus am längsten wurden die Schellaksteine und die Haargeschwülste ertragen. Sofern die Angaben richtig sind, würde es sich dabei in einzelnen Fällen sogar um Jahrzehnte handeln. Die metallischen Fremdkörper haben zum grössten Teil nur viel kürzere Zeit im Magen verweilt; die Fälle von Labbé [1]) und Fedeli [2]), in denen je eine Gabel zwei resp. $2^1/_2$ Jahre lang ertragen wurden, sowie der Fall 3 von v. Bruns, in dem 9 Knopfhaken, 12 Nägel, 4 Nadeln

1) Schmidt's Jahrb. 76. S. 172.

2) Prager Vierteljahrsschr. 76. Bd. 131.

$2^1/_2$ Jahre lang im Magen verweilten, sind Ausnahmen; in keinem der übrigen Fälle findet sich, soweit Angaben vorhanden sind, und abgesehen von den Haargeschwülsten, Schellaksteinen, eine derartig lange Dauer des Aufenthaltes im Magen erwähnt.

Verlötungen der Magenwand mit dem Peritoneum parietale fanden sich in diesen 71 Fällen 13mal vor; Angaben hierüber fehlen jedoch in 18 Fällen. Sechsmal kam es zur Bildung eines Abscesses an der vorderen Bauchwand. Von sonstigen Veränderungen ist in einzelnen Fällen Anspiessen und Perforation der Magenwand erwähnt, ohne dass sich nachteilige Folgen bemerkbar gemacht hätten; in 2 Fällen, die letal endigten, hatte bereits eine Perforation in die Bauchhöhle stattgefunden. Aehnliche Veränderungen am Magen, wie sie sich in dem 3. Falle von v. Bruns fanden, sind sonst nirgends erwähnt. Auch über Veränderungen der Fremdkörper durch Einwirkung des Magensaftes in so hohem Grade wie in dem eben erwähnten Falle ist in der Litteratur nichts mitgeteilt.

Was die Symptome anbetrifft, welche diese Fremdkörper im Magen hervorriefen, so sind die Angaben zu ungenau, als dass sie statistisch verwertbar wären. Im allgemeinen geht aus den Beschreibungen hervor, dass nur in einzelnen wenigen Ausnahmefällen sich im unmittelbaren Anschluss an die Aufnahme der Fremdkörper in den Magen stärkere Beschwerden einstellten; so in dem Falle von Hecht, in dem Falle Halsted's und in dem 2. Falle von v. Bruns. In der grossen Mehrzahl der Fälle stellten sich erst nach Verlauf von Wochen, Monaten oder Jahren anhaltende heftige Schmerzen, unstillbares Erbrechen der aufgenommenen Nahrung, Appetitlosigkeit, Abmagerung und Schwäche ein, welche die Patienten in Lebensgefahr brachten und dadurch zu einer Operation zwangen. So war es in Fall 1 und 3 aus der Klinik des Herrn Prof. v. Bruns, ferner in den oben erwähnten Fällen von Labbé, Meisenbach, ferner in all den Fällen, wo Haargeschwülste, Schellaksteine im Magen vorhanden waren. In allen diesen Fällen ertrug der Magen voluminöse Fremdkörper z. T. jahrelang fast völlig reaktionslos. Ganz besonders merkwürdig ist in dieser Beziehung Fall 3 von v. Bruns. Die Erscheinungen, die diese Patienten bis kurz vor der Operation bei Lebzeiten geboten hatten, stehen in keinem Verhältnis zu der Grösse der Veränderungen, die sich im Magen und Abdomen fanden, und es zeigt dieser Fall deutlich, wie wenig man sich bei der Beurteilung derartiger Fälle auf die Symptome von Seiten des Magendarmkanals verlassen darf, welche unheimlichen Veränderungen trotz der scheinbaren Indolenz vor sich

gehen können.

Die Symptome von Seiten des Magendarmkanals, Erbrechen, Schmerzen, Durchfälle, spielen daher bei der Stellung der Diagnose meist nur eine untergeordnete Rolle; sie können niemals in irgend einer anderen Magenerkrankung ihre Ursache haben, andererseits geben sie auch bei Anwesenheit eines Fremdkörpers nur in seltenen Fällen Aufschluss. Wie unbestimmt die Lokalisation der Schmerzen ist, zeigt deutlich der Fall von Halliwell. Hier verschwanden nach einigen Tagen die ursprünglich im Epigastrium vorhandenen Schmerzen, dagegen stellten sich in der linken Fossa iliaca spontane Schmerzen und Druckempfindlichkeit ein, welche zu der Annahme verleiteten, dass der Fremdkörper hier seinen Sitz habe; trotzdem befand sich derselbe bei der Operation noch im Magen. Meist wurden die Schmerzen im Epigastrium oder den angrenzenden Teilen der Intercostalräume und des Sternums, in einem Fall zwischen den Schulterblättern empfunden. Ebenso wechselnd wie die Lokalisation ist die Intensität der empfundenen Schmerzen und häufig nicht im Verhältnis stehend zu der Schwere der Erkrankung. Vor Entdeckung der Röntgenstrahlen stützte sich die Diagnose daher im wesentlichen auf die Anamnese und den Nachweis eines fühlbaren Tumors. In manchen Fällen ist die Anamnese ja auch so klar und vertrauenswürdig, dass sie im Verein mit den vorhandenen Erscheinungen einer Magenerkrankung die Diagnose völlig sichert; so verhielt es sich in unserem ersten Falle. In der weitaus grösseren Zahl von Fällen ist die Anamnese jedoch wenig zuverlässig, da die Patienten zum grössten Teil Geisteskranke, Selbstmordkandidaten, Hysterische und Kinder sind. Andererseits ist ein Tumor im Abdomen in sehr vielen Fällen nicht nachweisbar, selbst dann nicht, wenn voluminöse Fremdkörper im Magen vorhanden sind. So war auch in keinem der drei von v. Bruns operierten Fälle ein Tumor deutlich zu fühlen. In anderen Fällen ist wohl ein Tumor im Abdomen nachweisbar gewesen, hat jedoch, da die Anamnese gänzlich im Stiche liess, zu den verschiedensten Deutungen Anlass gegeben. So wurde in den oben erwähnten Fällen von Haargeschwulst im Magen nur ein einzigesmal von Thornton[1]) die Diagnose auf Anwesenheit eines Fremdkörpers gestellt. Fast immer wurde als charakteristisch die grosse Beweglichkeit des Tumors im Abdomen hervorgehoben. Die Anwendung der Elektromagneten, der elektrischen Sonde sowie die chemische Untersuchung

1) Lancet 1886. T. I.

des Mageninhaltes auf Eisen nach Einnahme von Salzsäure haben früher hie und da zur Sicherung der Diagnose beigetragen; auch die Anwendung einer mit Wachs umhüllten Schlundsonde gab in dem oben erwähnten Falle von Petri Aufschluss über die Anwesenheit eines spitzen Fremdkörpers im Magen. Demgegenüber geben nun die Röntgenstrahlen nicht allein Aufschluss über das Vorhandensein von Fremdkörpern, sondern auch über den Sitz derselben, ihre Lage und Zahl. Allerdings trifft auch dies nur bei bestimmten Arten von Fremdkörpern zu, bei denjenigen eben, die einen Schatten geben, namentlich den metallenen und knöchernen. Auch die Beurteilung der Lage und des Sitzes der Fremdkörper im Abdomen nach dem Röntgenbild ist, wie aus unserem oben mitgeteilten Fall hervorgeht, eine ziemlich unsichere. So wurde in unserem zweiten Falle, bei Frau F., infolge der tiefen Lage der Fremdkörper auf dem Röntgenbilde über der linken Darmbeingrube angenommen, dass dieselben bereits in den Darm übergegangen seien und ein spontaner Abgang erfolgen würde. Bei der Operation stellte sich jedoch heraus, dass dieselben noch in dem tief herabgesunkenen Magen lagen.

In der grossen Mehrzahl dieser 71 Fälle waren es voluminösere Fremdkörper, welche im Magen gefunden wurden. Früher, vor der Zeit der Röntgenstrahlen, wartete man in solchen Fällen bis schwerere Krankheitserscheinungen auftraten und zu einem Eingriff drängten; man wusste eben in vielen Fällen nicht, wo eingreifen. Ebenso entschloss man sich vor der Zeit der Anti- resp. Asepsis nur schwer zur Operation, bevor nicht durch Verlötungen die Bauchhöhle abgeschlossen oder durch Abscedierungen der Weg zum Fremdkörper vorgeschrieben erschien. Wohin dieses Zuwarten führen kann, das zeigen deutlich die hochgradigen Veränderungen am Magen, wie sie sich in unserem dritten Falle, sowie in dem Fall von af Schultén[1]) vorfanden.

Gegen ein solches Zuwarten sprachen ferner auch die aus der Litteratur zahlreich bekannten Fälle, in denen langwierige Eiterungen, Perforationen in die Bauchhöhle oder in benachbarte wichtige Organe den Tod herbeiführten oder doch zu schweren operativen Eingriffen Veranlassung gaben[2]), deren Prognose nicht so günstig ist, wie die einer frühzeitig eingeführten Gastrotomie. So

1) Mitteil. aus den Grenzgeb. der Med. und Chir. 97. Bd. 2.

2) Graff (Mitteil. aus den Hamburger Staats-Krankenanstalten. Bd. 1. 1897) berichtet über derartige Fälle.

erwähnt af Schultén allein von Haargeschwülsten 9 Fälle, welche nicht operiert wurden und sämtlich teils an Perforationsperitonitis, teils an unstillbarem Erbrechen zu Grunde gingen. Es ist ferner ohne weiteres ersichtlich, dass derartige Veränderungen, wie sie in unserem dritten Falle sich fanden, Ulcerationen der Schleimhaut, polypöse Wucherungen, Atrophie und Verdünnung der Magenwand mit drohender Perforation, chronische Peritonitis nicht nur den Patienten schwächen, sondern auch die Operation erschweren, das Ausfliessen von Magensaft in die Bauchhöhle begünstigen, die Entfernung der Fremdkörper gefährlich und die Naht eines derartig veränderten Gewebes höchst unsicher machen müssen, kurz die Prognose der Operation in hohem Grade trüben. Solche Fälle fordern dazu auf, die Gastrotomie auszuführen, sobald die Anwesenheit eines Fremdkörpers bedenklicher Natur im Magen konstatiert ist. Wir sind jetzt dazu um so mehr verpflichtet, als wir meist in der Lage sind, den Fremdkörper vermittelst der Röntgenstrahlen bezüglich seiner Art, Lage und Grösse nachzuweisen und andererseits die Eröffnung der Bauchhöhle seit Einführung der Antisepsis und Asepsis ihre Gefahren zum grössten Teil eingebüsst hat.

Zur Ausführung der Gastrotomie ist in den meisten Fällen der Medianschnitt über dem Nabel angewandt worden. Nur in Ausnahmefällen, wenn der Weg durch Abscessbildung, Anspiessung der Magen- und Bauchwand durch den Fremdkörper (Fall von Mathis[1]), Werner[2]), Hübner[3]) Frizac[4]), Cayroche[5]), Bertherand[6]), Fedeli[7]), Hohlbeck[8]), Gérard[9]), Reyneud[10]), Fricker[11]) vorgeschrieben war, wurde hiervon abgewichen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle überzeugt man sich durch Abtasten von dem Vorhandensein der Fremdkörper im Magen und ihrer Lage, untersucht die Magenwand auf Adhäsionen und sonstige Veränderungen. Dann zieht man eine geeignete Stelle der Magenwand mög-

1) Mathis. Czerny's Beiträge zur operat. Chir. 78.
2) Werner. Neues Magazin für Aerzte. Baldinger.
3) Hübner. Meyer Inaug.-Dissert. Leipzig 62.
4) Frirac. Czerny's Beiträge 78.
5) Cayroche. Rusti's Magazin 1820.
6) Bertherand. Czerny's Beiträge 78.
7) Fedeli. Adelmann. Prager Viertelj. 76.
8) Hohlbeck. Ibid.
9) Gérard. Gaz. des hôpit. 83.
10) Reyneud. Adelmann. Prag. Viertelj. 76.
11) Fricker. Deutsche med. Wochenschr. 97.

lichst weit aus der Laparotomiewunde hervor und deckt die Umgebung mit Kompressen ab. Die Frage, wie der Schnitt durch die Magenwand zu legen sei, ist leicht zu beantworten für die Fälle, in welchen es sich um einen einzelnen der vorderen Magenwand anliegenden Fremdkörper handelt. (Fall 1 v. Bruns.) Hier schneidet man unter möglichster Vermeidung der Blutgefässe die Magenwand direkt auf den Körper ein und extrahiert ihn. Handelt es sich aber um mehrere, in einem dilatierten Magen zerstreut liegende oder in die Wand z. T. festgespiesste Fremdkörper, so ist deren Entfernung von einem kleinen Schnitte aus meist nicht möglich. (Fall 2 und 3 v. Bruns.) Die Entfernung der Fremdkörper von der Wunde in der vorderen Magenwand ist in diesen Fällen so gross, dass man sie mit einem Finger und unter Zuhilfenahme von Instrumenten nicht sicher erreichen kann, zumal da die Ränder der Magenwunde hoch hervorgehoben werden müssen, um ein Ueberfliessen des Mageninhaltes zu verhindern. Andererseits ist eine Entfernung mit Instrumenten, allein ohne genaue Kontrolle mit den Fingern gerade hier sehr bedenklich, da die mehr weniger starke Veränderung der Magenwand die Gefahr einer Verletzung mit den Instrumenten sehr naheliegend erscheinen lässt. Noch weniger leicht ist die Entfernung des Fremdkörpers natürlich dann, wenn derselbe in der Magenwand festgespiesst und mit anderen zu einem Konvolut verhakt ist (Fall 2 u. 3 v. Bruns). Hier muss mit doppelter Vorsicht vorgegangen werden, und dies kann nur unter Leitung der Finger geschehen. Alle diese Manipulationen sind von einem kleinen Schnitte aus nicht möglich, und so stellte sich auch in unserem Fall 2 und 3 die Notwendigkeit heraus, noch einen zweiten Schnitt durch die Magenwand anzulegen. Es dürfte sich daher empfehlen, in solchen Fällen von Anfang an einen grossen medianen, horizontal oder vertikal verlaufenden Schnitt durch die Magenwand anzulegen (1. Fall Petri[1]), der die ganze Hand einführen musste, um eine verschluckte Sicherheitsnadel aus dem Magen entfernen zu können). Weitere bedeutende Schwierigkeiten bietet die Verhinderung des Ausfliessens von Mageninhalt in die Bauchhöhle während der Operation. Hohes Emporheben der Wundränder des Magens über die Bauchwunde ev. vermittelst rings durch den ganzen Wundrand durchgeführter Fadenschlingen, sorgfältiger Abschluss der Bauchhöhle sowie der Umgebung der vorgezogenen Magenwundränder mit Kompressen, wiederholtes Aus-

1) New-York med. Journ. 99. Febr. 16.

tupfen des Mageninhaltes mit Stieltupfern und sofortiges Abtupfen des etwa ausgeflossenen Mageninhaltes geben nur einen relativen Schutz. Eine vollständige Entleerung des Mageninhaltes trotz Magenausspülung ist aber unter Umständen, wie im 3. Falle v. Bruns, nicht möglich, wenn nämlich vom Duodenum her stets Darminhalt regurgitiert.

Die Adhäsionen, deren Vorhandensein in der vorantiseptischen Zeit für die Ausführung der Gastrotomie geradezu als Bedingung galt, waren in unserem dritten Falle nur hinderlich. Sie erschwerten das Hervorholen des Magens und fixierten den Magengrund, in dem die Fremdkörper lagen, in die Tiefe so, dass dieselben mit zwei Fingern nicht zu erreichen waren. Nur in seltenen Fällen mögen die Verhältnisse so günstig liegen wie in dem Falle von af Schultén, dass die Incision direkt den durch Adhäsion von der Bauchhöhle abgeschlossenen Teil der Magenwand trifft.

Ist die Entfernung des Fremdkörpers aus dem Magen mittelst Fingern und Instrumenten erfolgt, so wird sich in unkomplicierten Fällen die Naht der Magenwunde und der Schluss der Bauchhöhle anschliessen. Ist bereits eine Perforation in die Bauchhöhle erfolgt oder begründeter Verdacht vorhanden, dass Mageninhalt während der Operation in die Bauchhöhle gelangte, so würde eine Ausspülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung ev. Drainage der Bauchhöhle vorzunehmen sein.

Teilt man diese 71 Fälle ein nach der Zeit vor und nach Einführung der Antiseptik resp. Aseptik, und nach Frühoperation und Spätoperation, so kommt man zu folgenden Resultaten:

I. Aus der vorantiseptischen Zeit:

19 Fälle, davon geheilt 15, gestorben 4 = 78,9 % Heilungen, und zwar:

1) Frühoperationen: 1—4.
2) Spätoperationen: 10 { a) bei Verlötungen 7, geh. 6, gest. 1. b) ohne „ 3, „ 3, „ 0.
3) Operationszeit unbekannt: 8, geh. 6, gest. 2.

II. Aus der Zeit der Antiseptik und Aseptik:

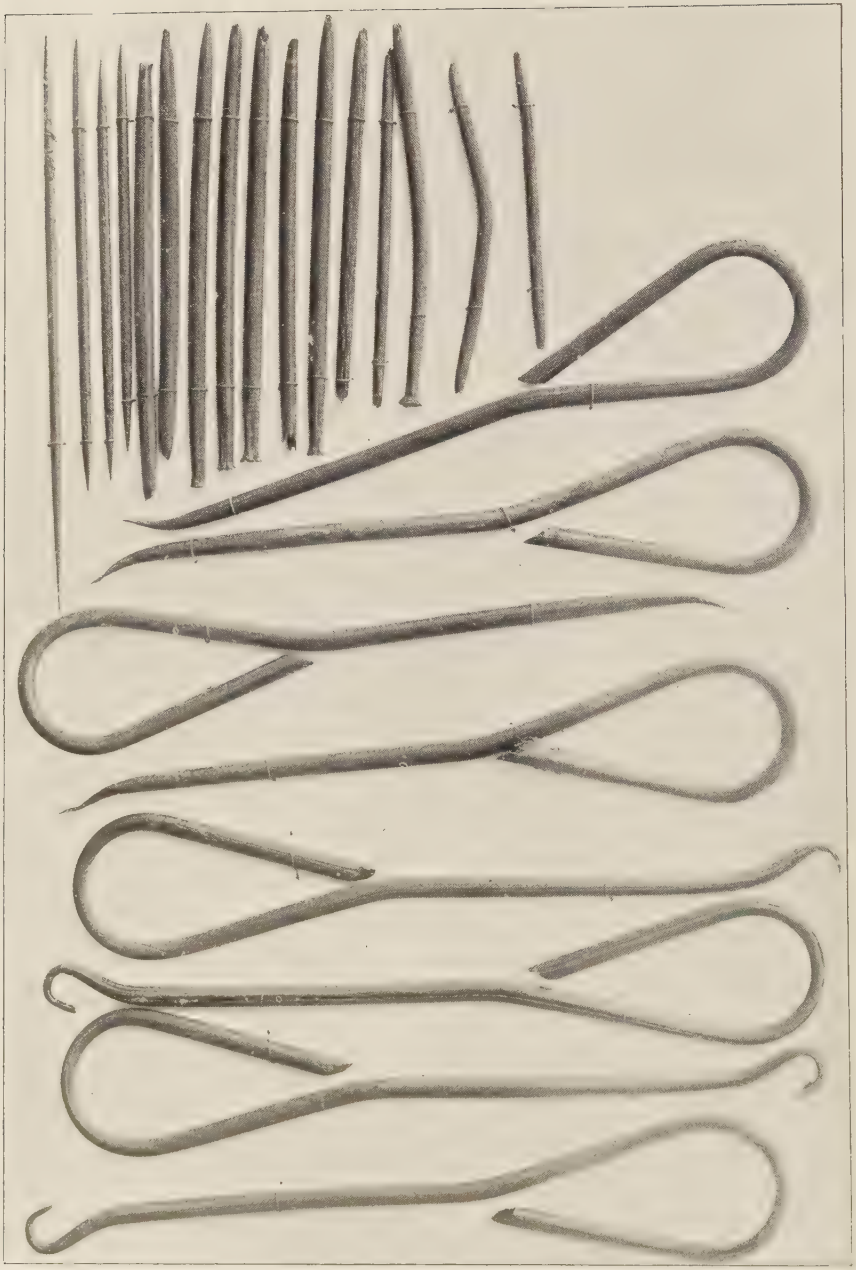
52 Fälle, davon geheilt 45, gestorben 7 = 86 % Heil.
1) Frühoperationen: 15 Fälle, geh. 13, gest. 2 = 86,6 % „
2) Spätoperationen: 29 „ „ 26, „ 3 = 89,6 % „
a) bei Verlötungen: 5 „ „ 3, „ 2 = 60 % „
b) ohne „ 24 „ „ 23, „ 1 = 95,8 % „
3) Operationszeit unbekannt: 8 Fälle.

a) bei Verlötungen 1 geheilt.
b) ohne „ 2 „
c) ? ? 5 „ 3, gestorben 2.

Diese Zahlen sind noch zu klein und können daher weder nach der einen noch nach der anderen Seite hin einen Ausschlag geben. Soviel lässt sich jedoch daraus ersehen, dass die antiseptische resp. aseptische Frühoperation sowie die antiseptische resp. aseptische Spätoperation beim Fehlen von Verlötungen sehr günstige Resultate geben im Vergleich mit der Spätoperation beim Vorhandensein von Verlötungen. Der Wert der Frühoperation tritt jedoch noch viel deutlicher hervor, wenn man bedenkt, dass von den beiden Todesfällen, die auf sie entfallen, bei dem einen (Gussenbauer) eine schon vor der Operation vorhandene septische Perforationsperitonitis die Todesursache war, bei dem andern (Billé) Erschöpfung am 5. Tage nach der Operation; in letzterem Falle war der Gastrotomie jedoch der weitaus schwerere Eingriff einer Oesophagotomie vorausgegangen.

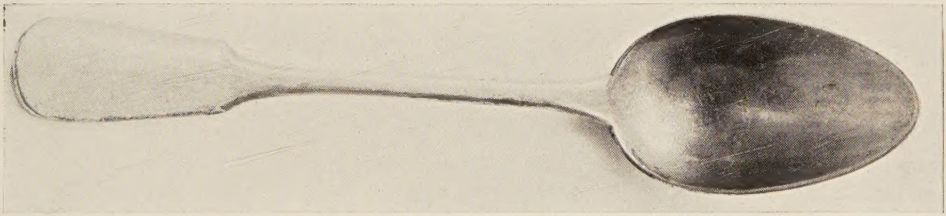
Veränderungen, wie sie bei dem dritten Falle aus der Klinik des Herrn Prof. v. Bruns am Magen-Darmkanal vorgefunden wurden, lassen wohl keinen Zweifel daran aufkommen, dass eine Operation unter solchen Verhältnissen wenig Aussichten bietet. Ausserdem bringen derartige Veränderungen, selbst wenn die Fremdkörper glücklich entfernt werden sollten, den Besitzer immer noch in Gefahr: chronische Störungen der Funktionen des Magendarmkanals, damit Hand in Hand gehend eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Knickungen und Stenosierungen des Darms, Ileus resultieren aus den Verlötungen, ganz abgesehen von den Gefahren, welche die Veränderungen der Magenschleimhaut selbst späterhin noch hätten mit sich bringen können. Da wir nun nicht wissen können, von welchem Zeitpunkt ab im einzelnen Falle derartige Veränderungen auftreten und andererseits die Resultate der antiseptischen Frühoperation so günstige sind, so sind wir auch verpflichtet, Fremdkörper bedenklicher Natur, sobald ihre Anwesenheit im Magen diagnosticiert ist, durch Gastrotomie zu entfernen.

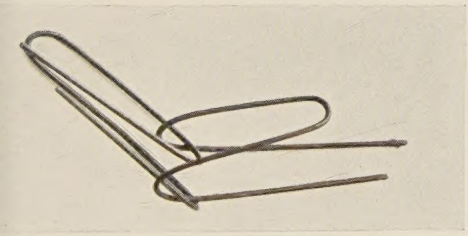
Meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. v. Bruns spreche ich meinen verbindlichsten Dank aus für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit und die gütige Ueberlassung des Materials.

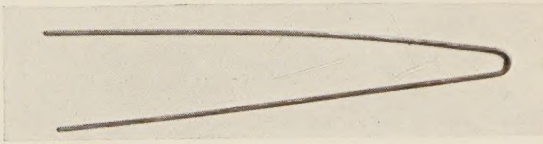


H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.

H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.







H. Laupp'sche Buchhandlung in Tübingen.